



# Tecnologías digitales y memoria: la búsqueda de justicia en América del Sur

Publicado en agosto de 2024 en español e inglés, por los proyectos [plancondor.org](http://plancondor.org) y [sitiosdememoria.uy](http://sitiosdememoria.uy)

El documento fue elaborado y redactado por Rodrigo Barbano, Francesca Lessa y Mariana Risso.

Se destaca la colaboración de Sebastián Smart, consultor de [plancondor.org](http://plancondor.org)

El diseño y la imagen de portada es de Rodrigo Barbano y Mariana Risso y se basa en la identidad gráfica de [plancondor.org](http://plancondor.org).

Se utilizó la herramienta generativa de IA dall-e para el procesamiento de la imagen de América del Sur que ilustra la portada.

La traducción al inglés fue realizada por Clorrie Yeomans.

Este toolkit fue presentado en su versión borrador para la discusión en el taller internacional "Tecnologías digitales y memoria: la búsqueda de justicia en América del Sur", realizado el 4 de julio de 2024 en la Universidad Alberto Hurtado (Santiago, Chile).

**Este toolkit fue financiado por UCL Public Policy a través de la financiación Research England QR-PSF.**



Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la licencia CC-BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>

**ISBN:** 978-9915-9310-7-4

Edición digital





# CONTENIDOS

Resúmen	03
Introducción - Tecnologías digitales y memoria: su uso ético en las luchas contra la impunidad	05
1. Digitalización de documentos	10
1.1. Conceptualización	
1.2. Problemáticas específicas de la temática	
1.3. Experiencia de <a href="http://plancondor.org">plancondor.org</a> y <a href="http://sitiosdememoria.uy">sitiosdememoria.uy</a>	
1.4. Consideraciones técnicas	
1.5. Consideraciones éticas	
2. Georreferenciación	24
2.1. Conceptualización	
2.2. Problemáticas específicas	
2.3. Experiencia de <a href="http://plancondor.org">plancondor.org</a> y <a href="http://sitiosdememoria.uy">sitiosdememoria.uy</a>	
2.4. Consideraciones técnicas y éticas	
Conclusiones	33
Recomendaciones técnicas	36
Bibliografía	38

“Si el avance de la democracia a lo largo de la historia ha consistido en una politización reflexiva de ciertos asuntos (la tradición, la costumbre, el cuerpo, la desigualdad...), nos encontramos hoy ante un conjunto de tecnologías sobre las que las personas debemos reflexionar y debatir abiertamente.”<sup>(1)</sup>

En este informe, presentamos una caja de herramientas o toolkit, donde se sistematizan las principales lecciones aprendidas desde el año 2019 en la experiencia de investigación, digitalización y difusión realizadas por los proyectos [plancondor.org](http://plancondor.org) y [sitiosdememoria.uy](http://sitiosdememoria.uy).

Este documento tiene como objetivo ser un aporte técnico que contribuya a la reflexión y la implementación de buenas prácticas, entendidas estas como un conjunto de recomendaciones desde la perspectiva del acceso al conocimiento y el respeto a los derechos humanos.

El presente manual se desarrollará sobre dos temas centrales:

1. Recuperación, sistematización y digitalización de documentos
2. Georreferenciación de lugares utilizados para cometer crímenes de lesa humanidad

Estos dos estarán atravesados por reflexiones, aprendizajes y experiencias que hacen a la consideración de aspectos éticos sobre el trabajo vinculado a derechos humanos y el derecho de acceso social a la información.

Los análisis, estándares del trabajo, conclusiones y recomendaciones propuestas en cada uno de los puntos, parten de la práctica sostenida durante años de trabajo. El texto se acompañará con algunos ejemplos o “viñetas” que ilustran los desafíos concretos y los caminos elegidos para responder a ellos.

---

(1) UNESCO. *Inteligencia artificial y democracia*. (París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2024), 9, [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389736\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389736_spa)

Las viñetas destacan la importancia de realizar evaluaciones técnicas y de proceso antes de ejecutar proyectos de digitalización y georreferenciación.

Estos ejemplos apuntan a reafirmar la importancia de asegurar que los equipos y competencias tecnológicas y las capacidades humanas, se alineen con los requerimientos del proyecto y los objetivos específicos.

Este texto está destinado a un universo amplio y diverso de personas, entre quienes se destacan quienes emprenden proyectos e investigaciones vinculadas a los derechos humanos con aplicación de tecnologías digitales, es decir: integrantes de instituciones que definen políticas públicas de memoria y archivo, organizaciones sociales, activistas de derechos humanos, periodistas, investigadoras/es y académicas/os.

El manual utiliza un lenguaje accesible que da cuenta tanto de las experiencias prácticas como de las reflexiones surgidas de la experiencia de construcción y sostenimiento de las plataformas web mencionadas. Este toolkit refleja, además, temáticas que se abordaron en el Informe del Grupo de Trabajo sobre Desapariciones Forzadas o Involuntarias, “*Nuevas tecnologías y desapariciones forzadas*” en particular vinculadas a la importancia del uso de la tecnología para manejar la información de manera ética y proteger los datos sensibles. <sup>(2)</sup>



---

(2) UNWEID, A/HRC/54/22/Add.5: Nuevas tecnologías y desapariciones forzadas, Informe del Grupo de Trabajo sobre Desapariciones Forzadas o Involuntarias, 11 de septiembre de 2023, <https://www.ohchr.org/es/documents/thematic-reports/ahrc5422add5-new-technologies-and-enforced-disappearances-report-working>

El documento se desarrolla en dos secciones principales:

**1. Digitalización:** Se analiza la importancia de convertir documentos físicos en digitales para preservar, organizar, y facilitar el acceso a la información histórica.

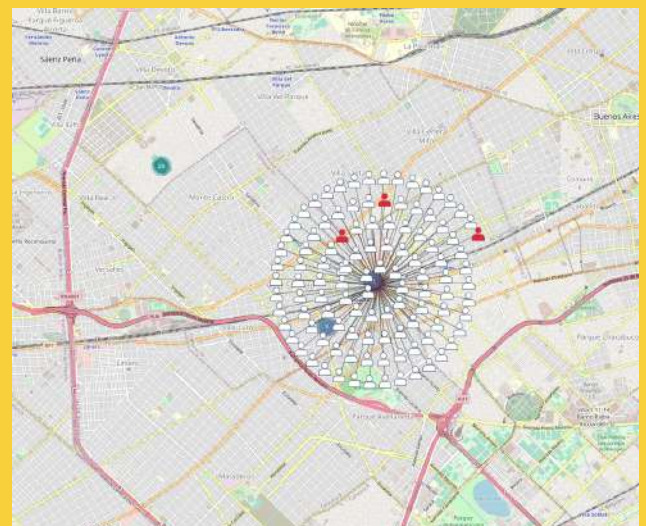
**2. Georreferenciación:** Se explica el proceso de asignar coordenadas geográficas a lugares específicos para identificar los lugares donde ocurrieron graves violaciones a los derechos humanos.

En ambas secciones se enfatiza sobre la necesidad de acceso abierto a la información, la preservación de la integridad documental y la utilización de tecnologías para apoyar la búsqueda de justicia, así como sobre la relevancia de los procesos comunitarios de memoria y de cultura de respeto a los derechos humanos.

Las consideraciones sobre la importancia del acceso al conocimiento y el manejo ético de la información se integran como temas transversales.



Digitalización de documento usando un escáner de cama plana



Captura de pantalla del “Mapa Cóndor” en la plataforma plancondor.org

## Tecnologías digitales y memoria: su uso ético en las luchas contra la impunidad

“El territorio digital es un contexto en disputa y también un espacio donde las luchas contra la impunidad deben fortalecer la presencia con información veraz y documentada. Las iniciativas digitales de acceso amplio a la información son una apuesta al diálogo y a la construcción colectiva en un contexto político e histórico donde se intensifican discursos y propuestas autoritarias. Las propuestas democratizadoras son fundamentales para el presente de la defensa de los derechos humanos.”<sup>(3)</sup>

Recuperar y sistematizar documentos para digitalizar es recurrir a fuentes variadas y disímiles. La mayoría de los materiales que se incorporan a los acervos de [plancondor.org](http://plancondor.org) y [sitiosdememoria.uy](http://sitiosdememoria.uy) surgen a partir de acciones de denuncia y resistencia de colectivos de víctimas, organizaciones sociales, sindicatos y partidos o grupos políticos perseguidos por las dictaduras de los países de América del Sur durante las décadas del 70 y 80.

Estas acciones se materializaron en una profusa producción documental constituida por librillos, folletos, publicaciones periódicas e incluso volantes o afiches. Asimismo estos colectivos y personas denunciaron ante diferentes organismos internacionales, como la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y Amnistía Internacional, los crímenes cometidos por el terrorismo de Estado y la coordinación represiva, lo que quedó plasmado también en testimonios, notas de prensa y producción documental variada.

Las luchas de esos colectivos de resistencia al autoritarismo y la denuncia de los crímenes de las dictaduras se realizaban con los medios tecnológicos de esa época. Muchas veces se imprimían en el exilio o dentro de los países mediante mimeógrafos o máquinas de escribir que eran escondidas en los domicilios de las y los militantes.

---

(3) Francesca Lessa, Mariana Risso y Rodrigo Barbano, “Dar vuelta al Plan Cóndor: red colaborativa y acceso abierto contra la impunidad,” en [Derechos Humanos en el Uruguay: Informe 2022](#), editado por el Servicio Paz y Justicia - Uruguay (Montevideo: Servicio Paz y Justicia | SERPAJ Uruguay, 2022), 94.

Producir y difundir estos materiales implicó el riesgo de persecución, cárcel e incluso la muerte y la desaparición forzada. La recuperación, digitalización y acceso a todos estos materiales, son aspectos del mismo compromiso ético que busca aportar reconocimiento a las víctimas a la vez apunta a desmontar discursos autoritarios basados en el desconocimiento. Dar respuesta al negacionismo de los crímenes y a la validación de fundamentaciones de crueldad política, implica desmontar en forma documentada tergiversaciones y mentiras oportunistas.

Es importante la colaboración sostenida entre personas y organizaciones, así como contribuir a desarrollar capacidades dentro de las comunidades y las organizaciones de víctimas o de militantes de derechos humanos para que puedan colaborar, replicar y profundizar el trabajo de manera autónoma.

Las recomendaciones en torno al uso de herramientas digitales brindan elementos para la acción informada de quienes generan proyectos de memoria histórica, protección de los derechos humanos con un importante componente de tecnologías de la información.

En este mismo sentido, el arriba mencionado Informe del Grupo de Trabajo subraya cómo: "[...] las nuevas tecnologías son indispensables para documentar e investigar violaciones de derechos humanos, obtener y conservar pruebas y promover la rendición de cuentas, incluso en casos de desaparición forzada."<sup>(4)</sup>

La aproximación y el acceso al conocimiento, la investigación y la difusión de información han cambiado radicalmente en las últimas décadas, un cambio que continúa en un proceso acelerado. En particular, la educación, la investigación histórica y periodística ha sido transformada por los cambios rápidos de la era digital. Las prácticas cotidianas para recopilar fuentes y datos para su análisis requieren del acceso a fuentes digitalizadas. Estas transformaciones se aceleraron en el contexto de la pandemia de COVID-19.

---

(4) "Nuevas tecnologías y desapariciones forzadas", p. 2.

El acceso a documentos históricos relacionados con las luchas políticas en América Latina desde mediados a finales del siglo XX, así como las resistencias a los autoritarismos y dictaduras, es una discusión actual y relevante.

Grandes volúmenes de documentos, surgidos de las denuncias nacionales e internacionales en las décadas de los 70 y 80, permanecen en papel u otros soportes tecnológicos que ponen en riesgo su preservación. Asimismo los organismos militares y de inteligencia que actuaron en la coordinación represiva regional, han producido archivos con grandes volúmenes de información que permanecen inaccesibles en la mayoría de los casos. Estos documentos en su globalidad constituyen un patrimonio de enorme significación cultural, histórica y política sobre el que es preciso profundizar la tarea de identificación, preservación, puesta en valor y acceso.

La digitalización ha permitido tanto la preservación de conjuntos documentales como el acceso rápido a estas fuentes, facilitando la verificación rápida de hechos y la ampliación de la capacidad de búsqueda a través de décadas y continentes en materiales dispersos y variados. Estos avances también permiten visibilizar varios problemas y desafíos, entre los que destacamos principalmente aquellos relacionados con la subrepresentación y el acceso restringido.

El desarrollo de las tecnologías de digitalización, procesamiento de datos y de Inteligencia Artificial representan desafíos para el acceso a la información y el respeto a los derechos y la participación democrática.

La disponibilidad de documentos históricos vinculados a la defensa de los derechos humanos en línea, en particular aquellos relacionados con regiones o países del sur global, aportan a que los modelos de Inteligencia Artificial (IA) se entrenen con un corpus de documentos, materiales de época y contextos específicos.

Disponer de información veraz y amplia es una manera de nutrir de contexto, fundamentos, conceptos y datos la construcción de las narrativas donde las nuevas generaciones sigan encontrando inspiración para el respeto y la defensa de los derechos humanos. Este conjunto de herramientas apuesta a detallar cómo las tecnologías digitales pueden contribuir sustancialmente a la memoria, a los derechos de acceso a la información y a la justicia.

La experiencia plasmada en este manual, surge del trabajo desarrollado, el cual no hubiera sido posible sin el aporte generoso y comprometido de muchas personas y organizaciones de víctimas, familiares y militantes que aportan sus documentos, informaciones y testimonios. A estas personas, muchas de las cuales integran la red de apoyo del proyecto [plancondor.org](http://plancondor.org) nuestro agradecimiento.



Marcha del Silencio (Uruguay)

En esta sección se analiza la importancia de convertir documentos físicos en digitales para preservar, organizar, y facilitar el acceso a la información histórica y se señalan problemáticas específicas en este respecto. Asimismo, partiendo de las experiencias de la construcción de las plataformas [plancondor.org](http://plancondor.org) y [sitiosdememoria.uy](http://sitiosdememoria.uy), se resaltan algunas consideraciones técnicas y éticas.

## 1.1. Conceptualización

Digitalizar es el proceso de convertir un documento físico en un formato digital. Esto implica el uso de un dispositivo para crear una copia electrónica del documento, lo cual permite la preservación del documento original. Se entiende por documento todo tipo de materiales físicos, principalmente impresiones en papel pero también se incluyen en el concepto fotos, filmaciones, y libros.

Una vez que el documento se ha digitalizado, este pasa a estar en un formato con importantes beneficios asociados a su almacenamiento, preservación de sus contenidos, acceso y difusión, organización y recuperabilidad, como se detalla a continuación.

- **Almacenamiento:** Los documentos digitalizados se almacenan en dispositivos electrónicos que ocupan mucho menos espacio que sus respectivos soportes físicos, permitiendo asimismo la creación de respaldos de iguales características, con copias idénticas de cada material.
- **Preservación:** Los materiales físicos se deterioran y su contenido informativo se pierde. La digitalización permite preservar por tiempo indefinido estos contenidos, siempre que se guarden buenas políticas de vigilancia tecnológica ante los cambios de soportes y exista un buen sistema de copias de seguridad.

- **Acceso y difusión:** Aprovechar las tecnologías disponibles para facilitar el acceso en línea a documentos e información representa una oportunidad para la difusión y el acceso. Las herramientas digitales pueden ampliar el alcance y la influencia del tema en la agenda pública al hacer accesibles a un público global temas complejos y sensibles, democratizando de tal forma el acceso a la información.
- **Organización y recuperabilidad:** La digitalización de documentos es utilizada para gestionar archivos y documentos de manera eficiente, incluso en grandes volúmenes ya que permite la búsqueda por palabras claves, luego de que se le aplica reconocimiento óptico de caracteres (OCR), así como la inclusión de etiquetas temáticas, fechas y toda propiedad que se incorpore en la etapa de clasificación y metadatos.

Además de estas características, la digitalización también permite preservar los originales con condiciones técnicas diferentes a si estuvieran en circulación o consulta constante. Por lo tanto, la digitalización alivia la tensión que se genera entre la preservación documental y su acceso amplio.

La digitalización de documentos históricos relacionados con las dictaduras del Cono Sur de América y la coordinación represiva a nivel regional conocida como Plan Cóndor es un aporte significativo a la memoria colectiva y la búsqueda de justicia. Los esfuerzos vinculados a ampliar el interés y el acceso, buscan combatir los aspectos de la impunidad presente en nuestras sociedades en sectores que apuestan al olvido: la desinformación sobre hechos históricos, el negacionismo y el anonimato de los criminales, sus cómplices y sus prácticas.

Los problemas de la digitalización y el acceso plantean mucho más que desafíos tecnológicos, ya que implican también una perspectiva ética. Los crímenes perpetrados por el abuso de la fuerza de los Estado fueron cometidos muchas veces a través de prácticas clandestinas y en buena

medida son aún impunes. Por tales razones, se debe continuar encontrando vías de denuncia y condena pública para la reparación y las garantías de no repetición.

En ese sentido, los proyectos de digitalización implican objetivos y alcances que desbordan lo técnico o lo académico y pueden definirse como de interés ético-político. Hacer disponibles estos y otros materiales digitalizados (libros, sentencias judiciales locales e internacionales, documentos desclasificados) facilita el acceso de manera remota de un público más amplio, que puede ser más o menos especializado en el tema. Cualquier persona interesada en conocer o aportar puede hacerlo nutriendo sus investigaciones de forma de promover el conocimiento y el aprendizaje. La especificidad temática de la documentación requiere un análisis también específico de las problemáticas asociadas a las formas de acceso y el uso público de los documentos físicos.

## **1.2. Problemáticas específicas**

En muchos casos, los documentos y materiales que denunciaban los crímenes de las dictaduras de la región se produjeron y/o se distribuyeron en la clandestinidad como una forma de resistencia al autoritarismo. Difundirlos o conservarlos implicaba un grave riesgo: de hecho, muchos materiales fueron incautados por las fuerzas represivas en operativos de secuestro de personas, de allanamientos a locales de organizaciones sociales, religiosas, sindicales o partidarios. Muchos de esos papeles debieron ser total o parcialmente destruidos por las personas que los custodiaban para preservar sus vidas y las de sus familias. En ese contexto de persecución, muchos valiosos materiales se han perdido inevitablemente y algunos se han recuperado de los archivos de los propios servicios represivos. Otros documentos relevantes para el estudio y la conciencia pública de los crímenes, fueron los generados por los mismos servicios de fuerzas policiales, militares y de inteligencia.

El acceso a documentos físicos puede estar dificultado por las políticas desarrolladas por autoridades estatales, ya sea por ineficiencia, falta de priorización e inversión en estos temas o con el objetivo específico de preservar la impunidad, ocultando o dificultando por esa razón el conocimiento público de los contenidos. Sin embargo, estas dificultades no solamente se aprecian en esferas estatales; es común que universidades nacionales o extranjeras, así como ONGs o Fundaciones, custodien y regulen el acceso a sus acervos de forma restrictiva.

Algunas organizaciones o personas comprometidas con los derechos humanos apoyan la restricción del acceso a documentación y si bien esto puede ser contradictorio, es importante comprender las variadas razones y consideraciones que encierran esos posicionamientos.

Al margen de su tratamiento digital, siempre deben preservarse los materiales originales, tanto por su valor histórico como en los casos que puedan ser útiles como evidencias para la persecución de crímenes de lesa humanidad.

En las plataformas de difusión de materiales digitalizados, es recomendable proporcionar marcos de contextualización histórica que favorezcan una representación precisa y respetuosa.

### **1.3. Experiencia de [plancondor.org](http://plancondor.org) y [sitiosdememoria.uy](http://sitiosdememoria.uy)**

Dadas las dificultades históricas y las distintas restricciones para el acceso y disponibilidad de documentos de archivos institucionales se priorizó en [plancondor.org](http://plancondor.org) y [sitiosdememoria.uy](http://sitiosdememoria.uy), el trabajo con documentos en custodia de colectivos de víctimas y de organizaciones sociales de la región que se organizan contra la impunidad y por la promoción de los derechos humanos. Se buscó con esa tarea aportar a los esfuerzos de los colectivos en la preservación, ordenamiento y puesta en valor de sus archivos.

Se desarrollaron varias experiencias de colaboraciones específicas que abarcaron el proceso global de selección, organización, digitalización y libre acceso en la web. Para la puesta en práctica se requirió, en primer término, explicitar los alcances y límites de la propuesta y acordar los criterios del proyecto con un enfoque colaborativo. En segundo lugar, se favoreció el desarrollo de competencias digitales básicas en las organizaciones de forma que, una vez culminada la colaboración, fueran capaces de digitalizar y facilitar el acceso digital a sus acervos.

Estas iniciativas tienen como resultado importante el fortalecimiento de vínculos de confianza y la posibilidad de un diálogo abierto y permanente sobre los objetivos comunes.

Los pasos realizados para estas colaboraciones fueron en resumen:

- Identificar archivos de colectivos de víctimas, organizaciones sociales, sindicales o políticas.
- Contribuir a identificar, preservar, digitalizar y hacer disponibles de forma libre sus materiales públicos.
- Poner en valor sus materiales y documentos digitalizados y en lo posible vincularlo con los otros contenidos existentes en las webs de [plancondor.org](http://plancondor.org) y [sitiosdememoria.uy](http://sitiosdememoria.uy), como fichas de víctimas o de lugares represivos, entre otros.
- Fortalecer el desarrollo de capacidades propias de las organizaciones para debatir la inclusión de aspectos técnicos en sus prácticas, digitalizar materiales y preservar sus archivos.

## 1.4. Consideraciones técnicas

Las definiciones técnicas establecidas en torno a la digitalización deben buscar un equilibrio entre las condiciones ideales (calidades altas, inclusión de un set grande de metadatos, y digitalización de todos los documentos disponibles) y las posibilidades reales de las instituciones u organizaciones en cuanto a la disponibilidad de equipamiento y de personal para el proyecto.

Las propuestas que postulan la excelencia técnica en los proyectos, como única forma de llevar adelante las iniciativas de digitalización, podrían llegar a obstaculizar la concreción real de los mismos. Establecer propuestas realistas y ajustadas a los recursos existentes, que permitan ampliar el acceso a la información aun bajo condiciones que no sean ideales es un factor importante en la planificación de los proyectos.

Antes de iniciar un proyecto de digitalización es importante evaluar las características y el volumen de los materiales a digitalizar. Esto permite priorizar y planificar la tarea según las necesidades de preservación de los documentos físicos y de los requerimientos de acceso a las digitalizaciones. De esa forma se permite que los proyectos en primer lugar sean realizables, se adecúen a las capacidades y objetivos y, en segundo lugar, tengan los mejores resultados con la máxima eficiencia posible. Los ejemplos reales plasmados en las viñetas dan cuenta de tres problemas habituales que se presentan en sectores de la administración de políticas públicas y en proyectos surgidos de organizaciones de la sociedad civil, esto son:

- Selección de equipamiento que no cumple con los resultados esperados.
- Recomendaciones técnicas que obstaculizan la concreción realista de los proyectos.
- Decisiones técnicas que no consideran el efecto a mediano plazo de decisiones en contextos políticos cambiantes o complejos.



En el marco de una iniciativa de digitalización, una institución de Uruguay que aloja una de las bibliotecas más importantes del país digitalizó diarios históricos de su hemeroteca, con el objetivo de preservar los materiales y facilitar el acceso a estos valiosos recursos documentales. Sin embargo, se resolvió digitalizar desde las versiones en microfilm, en lugar de hacerlo directamente desde los originales, lo cual comprometió seriamente la calidad de los resultados. Las imágenes obtenidas por ese proyecto tienen una resolución demasiado baja y están en blanco y negro (los originales están impresos en color). Esta baja resolución impide la generación de archivos PDF con un reconocimiento óptico de caracteres (OCR) adecuado. La decisión afectó la calidad y utilidad de las digitalizaciones logradas, ya que dificulta realizar búsquedas, copiar los textos o utilizarlos en entrenamientos de IA, entre otras finalidades deseables. Esto limita las posibilidades de consulta para estudiantes, abogados de derechos humanos, investigadores y público en general. El resultado de estas decisiones representa un uso ineficiente de recursos públicos, incluyendo financieros y humanos.

Los proyectos de digitalización requieren, previo a la inversión, una evaluación detallada de cuáles serían los equipos apropiados para los objetivos de la tarea propuesta. De esta forma, se evita la necesidad de afrontar gastos imprevistos o indirectos que pueden llegar a condicionar los resultados e incluso obligar a realizar nuevas digitalizaciones, parciales o totales, con la extensión de los plazos de trabajo.



Resultados de digitalizaciones con equipamiento y parámetros incorrectos  
 Periódico "El Popular" (Uruguay, 1973)

Algunas consideraciones técnicas fundamentales a tener en cuenta durante el proceso de digitalización de documentos:

- **Calidad y formato:** La calidad de digitalización a adoptar dependerá de las características físicas del material original. El criterio general debe ser conservar la mayor cantidad y calidad de información en el pasaje al formato digital, en un balance que asegure la legibilidad y las capacidades de almacenamiento y procesamiento de los materiales. Asimismo, los formatos de archivo a utilizar deben ser formatos abiertos y libres, como forma de garantizar el acceso y la conservación a largo plazo.
  - Criterios recomendados: Adoptar estándares internacionales de alta resolución (600 dpi) y formatos de archivo duraderos (como PDF/A para documentos y TIFF o PNG para imágenes).
  
- **OCR:** El reconocimiento óptico de caracteres (OCR, por sus siglas en inglés) es una tecnología que convierte documentos físicos escaneados o imágenes en texto digital. Esto permite la búsqueda, indexación, análisis, entre otros, lo que ahorra tiempo y esfuerzo en comparación con la búsqueda manual a través de fichas o documentos físicos o en imágenes escaneadas. Es indispensable que a los documentos se le aplique OCR, ya sea con un software privativo (como Abbyy FineReader o Adobe Acrobat Pro DC) o un software libre como Tesseract. Ambos grupos de softwares tienen rendimientos similares y en el caso del software libre, su uso es gratuito.
  
- **Metadatos:** Los metadatos son etiquetas descriptivas del documento y aportan información sobre el mismo sin alterar su contenido. Los metadatos facilitan la recuperabilidad del documento, su clasificación y acceso.
  - Criterios recomendados: Deben incluirse metadatos, siguiendo estándares como DCMI (Dublin Core), METS o MODS, que facilitan la búsqueda, recuperación y contextualización de los documentos. Los metadatos deben incluir información sobre el contenido del

documento como su tipo, procedencia y estado de conservación, fecha de creación, tema abordado con palabras claves como área geográfica y período de tiempo relevante y autoría (si es conocida).

- Criterios mínimos: La inclusión de qué modelo de metadatos elegir y cuántos metadatos deben incorporarse a cada ítem, no debe perder de vista que el objetivo de los proyectos es la digitalización, recuperabilidad y divulgación de los contenidos. La inclusión de un set complejo o extenso de metadatos no debe convertirse en un obstáculo para la ejecución de un proyecto y por tal motivo, se puede optar por un sistema simplificado de etiquetado que contenga datos mínimos y relevantes como fecha de creación, autor y procedencia.
- Estrategias de sostenibilidad: Se deben establecer respaldos y copias de seguridad (backup) regulares, así como criterios de vigilancia tecnológica que consideren la actualización de soportes en períodos en el entorno a los cinco años. En la vida de la preservación de los documentos digitalizados hay que considerar la actualización tecnológica que implica la migración de soporte de los datos.
- Difusión de los materiales digitalizados: Es parte integral de un proyecto de digitalización, la definición de un espacio digital donde los resultados sean compartidos.
  - Criterios recomendados: Se debe establecer una plataforma propia donde los materiales digitalizados se integren, se contextualicen y se permita su búsqueda y recuperabilidad. El uso de software libre es el único que facilita la sostenibilidad a largo plazo. Existen buenas herramientas específicas para la creación de repositorios documentales con software libre como Omeka y DSpace, mientras que existen herramientas de gestores de contenidos generales que se pueden adaptar para dicha función, como Drupal. En cualquier caso, se deben establecer mecanismos para que los materiales y sus datos asociados puedan ser

descargados y exportados en masa. Además de una plataforma propia, se recomienda la utilización de repositorios gratuitos y de libre uso, como Internet Archive (archive.org), donde se puede incorporar, sin restricciones, documentos digitalizados.

- Criterios mínimos: En caso de ser imposible la creación de un repositorio propio, se recomienda incorporar los documentos en un repositorio público.

El acceso abierto es un factor fundamental para la memoria, la educación y el desarrollo de la conciencia pública. Asimismo, la protección de la privacidad de las víctimas es un factor que debe ser considerado. Para ello al disponibilizar documentación con información sensible, se pueden emplear técnicas de anonimización que oculten la identidad de personas o detalles que pueden revictimizarlas y lesionar su dignidad. Estas modificaciones no comprometen ni el valor educativo ni las tareas de difusión de los documentos.



En el contexto de apoyo al trabajo de recuperación y digitalización de archivos con organizaciones sociales, en el año 2021 se nos solicitó asesoramiento por parte de la persona responsable del archivo de un importante sindicato obrero. Esa colección poseía un valioso acervo de materiales históricos de esa organización que se integraba con documentos, publicaciones, afiches y fotografías. Muchos de esos documentos habían sido producidos y preservados físicamente durante la resistencia a la dictadura uruguaya por el compromiso de sus militantes.

Desde hacía muchos años se entendía la importancia de preservar estos documentos del deterioro mediante la digitalización y que los mismos pudieran servir como insumos en capacitaciones y en campañas de difusión. Sin embargo no se había concretado ninguna acción en ese sentido ya que las recomendaciones recibidas por una persona experta indicaban condiciones ideales de equipamiento para llevar a cabo ese proceso. Estas recomendaciones eran inalcanzables financieramente por la organización. Se les había sugerido utilizar tecnología de alta gama cuyo costo resultaba inaccesible. Ese requerimiento fue un obstáculo durante años para que el proyecto de digitalización pudiera iniciarse.

Este caso resalta la importancia de un asesoramiento realista y práctico, considerando las limitaciones financieras de las organizaciones sociales. Es importante que las recomendaciones sobre procesos y tecnologías de digitalización sean flexibles y adaptables, ofreciendo alternativas que permitan avanzar en los proyectos. La falta de enfoques pragmáticos en la planificación puede resultar en la paralización de iniciativas valiosas e incluso en la imposibilidad de conservación de patrimonio documental de valor histórico y social.



## 1.5 Consideraciones éticas

Además de las consideraciones técnicas, se deben establecer criterios éticos para el manejo profesional de documentos e informaciones sensibles, respetando los marcos legales de los países y, principalmente, considerar la opinión de las víctimas, sus familias y las organizaciones que integran y les representan. Las preocupaciones en torno al manejo ético de información, documentos y testimonios surgen del compromiso con la protección de los derechos y el bienestar de las personas, así como del cuidado de la dignidad y la relevancia de los temas documentados. Sin embargo, el argumento de la protección de datos no debe ser utilizado como excusa para impedir el acceso a información de interés público que esté adecuadamente documentada. Es un desafío buscar los equilibrios entre acceso y protección.

El cuidado por el manejo respetuoso de contenidos sensibles no debe impedir la difusión de conocimiento sobre eventos significativos.

El ocultamiento, la negativa de acceso público y la mercantilización de información relevante para la comprensión pública de violaciones de derechos humanos son acciones absolutamente condenables. Esas prácticas deben ser identificadas como obstáculos, discutidas e interpeladas. La promoción de una comprensión global de la importancia de la memoria, la justicia y la reparación de las comunidades que han sido víctimas de graves violaciones de derechos humanos ha sido, es y debe seguir siendo una tarea colectiva.

En muchas oportunidades, documentos o testimonios producidos hace cuarenta años o más años, que podrían ser relevantes como pruebas en instancias judiciales y también para la transmisión intergeneracional de la memoria, son desconocidos o inaccesibles para los propios sobrevivientes y protagonistas.

Por otra parte, sin llegar a restricciones francas, hay modalidades de acceso que requieren mecanismos complejos, como solicitudes institucionales y procesos burocráticos de aprobación, obligación de visitas presenciales en horarios restringidos e incluso el pago de suscripciones. Esto en los hechos implica inequidades geográficas, económicas u otros factores de exclusión que podrían ser salvados a través de mecanismos digitales y libres de acceso.

Limitar las condiciones en que se puede acceder a los materiales, también genera efectos sobre los estudios y perspectivas de sucesos complejos, empobreciendo contenidos y parcializando los relatos. Estas decisiones que a veces se toman de forma irreflexiva o burocratizada, pueden llevar a una comprensión incompleta al producir sesgos territoriales, étnicos, de género, de exclusión de personas empobrecidas, etc. La tecnología debe aplicarse como herramientas para ampliar la inclusión de protagonistas, voces, perspectivas y análisis en el discurso público.



En Uruguay, tras décadas de reclamo social, político y académico, se logró acceder a partir del año 2006, a varios archivos de inteligencia policial y militar. En particular este ejemplo aborda el trabajo con los archivos de un cuerpo militar que, además, fue el responsable de gestionar una cárcel política y al menos un centro clandestino de detención y tortura. Estos archivos contienen expedientes con información relevante que ha sido clave para encontrar elementos en investigaciones judiciales sobre violaciones a los derechos humanos durante la dictadura y sobre la coordinación represiva de efectivos de estas fuerzas en operativos del Plan Cóndor. Esos documentos generaban en la sociedad y operadores de la justicia, expectativas para esclarecer secuestros, traslados y desapariciones forzadas y los aportes en procesos judiciales de crímenes de lesa humanidad.

Los documentos en físico se hallaban en un depósito del edificio del Puerto de Montevideo y allí se realizó la tarea de digitalización. Se accedió a los mismos por parte de la Secretaría de Derechos Humanos para el Pasado Reciente en el año 2016 para realizar las tareas de "relevamiento e identificación de los grupos documentales". Para la digitalización se tomó la decisión técnica de fotografiar los materiales con equipos fotográficos de alta gama, que producía archivos digitales en formato RAW de alta definición. Esta elección influyó en el tamaño de los archivos digitales generados, los que determinaron una necesidad de grandes capacidades computacionales para su archivo y procesamiento. Este tipo de decisiones técnicas, crean un cuello de botella en el proceso operativo. Desafortunadamente, cuando el proyecto fue interrumpido por el cambio de gobierno que tuvo lugar en marzo del 2020, la situación derivó en que grandes volúmenes de documentos quedarán sin identificar, clasificar y digitalizar.

Una alternativa eficiente hubiera sido la adquisición de varios escáneres de menor costo que permiten agilizar el proceso de digitalización y contar con más digitalizadores menos especializados. Digitalizar un mayor volumen de documentos de manera rápida y eficiente, hubiese permitido la recuperación de la información ya que el objetivo no era el logro de una extrema calidad de imagen de cada documento, como sucede por ejemplo en la digitalización de obras de arte u otro tipo de materiales.

Los cambios políticos muchas veces exponen la fragilidad de los proyectos de digitalización y la posibilidad de democratización de la información contenida en los documentos sensibles.



En esta sección se explica el proceso de asignar coordenadas geográficas a lugares específicos para identificar los lugares donde ocurrieron graves violaciones a los derechos humanos, y se analizan algunas problemáticas específicas. Al mismo tiempo, tomando en cuenta las experiencias de la construcción de las plataformas [plancondor.org](http://plancondor.org) y [sitiosdememoria.uy](http://sitiosdememoria.uy), se resaltan algunas consideraciones técnicas y éticas referidas a la temática.

## 2.1. Conceptualización

La georreferenciación es el proceso mediante el cual se asignan coordenadas geográficas específicas a diferentes construcciones, eventos o datos. La asignación de coordenadas precisas sobre un mapa facilita el análisis espacial para entender patrones geográficos, distribuciones y correlaciones entre diferentes fenómenos o datos.

El resultado de la georreferenciación debe ser la generación de mapas interactivos para la comunicación ágil y actualizable de información compleja. La presentación visual accesible e interactiva, mejora la comprensión, aprendizaje y la investigación sobre diferentes temáticas.

La georreferenciación de lugares donde ocurrieron violaciones a los derechos humanos tiene una importancia específica que hace visible las redes y trayectorias represivas, así como la influencia geográfica de esos espacios en territorios y comunidades. Asimismo pueden establecerse los distintos hitos que a lo largo de los años han pautado cambios y permanencias de estos lugares y los avances de las reivindicaciones para recordar, homenajear y reparar simbólicamente a través de políticas de memoria.

Identificar de forma exhaustiva, sistemática y precisa los lugares donde se materializó la represión son formas de denuncia y de respuesta al negacionismo y también de reparación simbólica e histórica. Marcar los espacios donde se desplegaron las prácticas represivas es una contribución al estudio de los mismos en una red de funcionamiento con implicación de responsabilidades de personas e instituciones en los crímenes cometidos.

La existencia de lugares georreferenciados contribuye en varios sentidos a la memoria histórica y es una herramienta para el reconocimiento de los impactos de la violencia en el territorio, en el tejido social y en las comunidades. La georreferenciación añade una dimensión espacial a la memoria, lo que colabora para la planificación de políticas de reparación y la enseñanza, desde una comprensión global y significativa.

La georreferenciación de espacios represivos puede aportar a cuatro aspectos fundamentales:

- **Educación:** Ayuda a conservar la memoria histórica de los eventos asegurando que las generaciones presentes y futuras puedan aprender sobre ellos.
- **Reconocimiento de las víctimas:** Identificar y marcar los lugares de violaciones a los derechos humanos es también un paso hacia el reconocimiento oficial de las víctimas y los horrores que enfrentaron, que adquiera relevancia clave considerando que el terrorismo de estado en América del Sur se implementó de forma clandestina.
- **Promoción de la justicia:** La georreferenciación puede contribuir en los procesos judiciales a la identificación de los centros clandestinos de detención cuando se investigan crímenes de lesa humanidad sin el dato preciso del lugar donde fueron cometidos. El mapa virtual facilita la visualización de interrelaciones en los territorios entre lugares posibles de apoyo a operativos (sedes militares o policiales), pasos de frontera, rutas, cursos de agua u otros espacios que fueron descritos en los testimonios de sobrevivientes.
- **Contribución a la investigación:** Disponer de bases de datos de lugares identificados facilita la investigación por parte de académicos, periodistas, investigadores independientes, activistas y personas interesadas en estudiar las violaciones a los derechos humanos, sus causas, efectos y las dinámicas sociales y políticas que los rodean.

Las bases de datos abiertas de lugares georreferenciados, relacionadas con violaciones a los derechos humanos, son fundamentales en los procesos de recuperación de memoria, tanto para honrar y recordar a las víctimas como para fomentar una sociedad más justa e informada, comprometida con la prevención de futuras violaciones.

En resumen, la georreferenciación en mapas digitales e interactivos es una herramienta poderosa para la memoria, la justicia, la educación y la reparación simbólica. Contribuye a un entendimiento más profundo de la historia, honra a quienes sufrieron, y sostiene el compromiso de las sociedades con sentar garantías de promoción de los derechos humanos y la dignidad humana.

## **2.2. Problemáticas específicas**

Una de las principales dificultades vinculadas con georreferenciar los lugares donde se desarrolló la operativa criminal de persecución sobre las víctimas, es que buena parte de los operativos represivos se realizaban en forma clandestina. Las personas secuestradas muchas veces desconocían el lugar en el que se encontraban y los centros de detención y tortura fueron identificados con nombres inespecíficos o inexactos tanto en testimonios, como en investigaciones judiciales o académicas.

A la dificultad de identificación de la ubicación de los lugares en los territorios, generada por la clandestinidad del funcionamiento represivo de los estados durante las dictaduras, se le agregan dos problemas principales, en parte derivados de este fenómeno: la homonimia (varios lugares se denominaban de la misma forma o el lugar se nombra con el del cuerpo represivo actuante) y la dispersión (un espacio fue nombrado de más de una forma en un mismo período o cambiando su nombre en distintos momentos). A esta complejidad, muchas veces intencional para encubrir los operativos o la responsabilidad de los involucrados en los crímenes perpetrados, se le suman que algunas unidades policiales y militares cambiaron de denominación y de ubicación a lo largo de los años.

Para la construcción de una base de datos de este tipo de información, lo recomendado es producir un identificador único, agregar todos los alias existentes y normalizar la forma en que se nombra cada lugar, incluso cuando los nombres sean idénticos o similares. Algunos países han realizado esfuerzos en ese sentido lo que permite reducir errores y tener un mejor reconocimiento de los lugares utilizados para cometer crímenes de lesa humanidad, identificar el espacio y los responsables de su funcionamiento.

### **2.3. La experiencia de plancondor.org y sitiosdememoria.uy**

Los mapas de georreferenciación que se desarrollaron para plancondor.org y para el proyecto sitiosdememoria.uy se implementaron con diferentes criterios en relación a su unidad de análisis.

En ambos proyectos, cada ficha que identifica un lugar cuenta con información contextual, que busca reflejar algunos aspectos básicos de la operativa represiva y, a la vez, diferencia con mayor precisión lugares con nombres similares o idénticos. A cada ficha de lugar se le agregó información básica sobre el período conocido de actividad, los distintos “alias” o formas en que ese espacio fue denominado, las fuerzas que operaron y algunos eventos significativos asociados.

En el mapa Cónдор, se georeferenciaron los lugares a partir de la reconstrucción de la trayectoria de las personas identificadas en la base de víctimas, construida en la investigación de la Dra. Francesca Lessa. Esos lugares tuvieron un rol relevante en las trayectorias de su detención o secuestro y se clasificaron según categorías específicas (cárceles, centros de detención y tortura, pasos de frontera, aeropuertos, etc.).

Se realizó una vinculación de cada una de las fichas de las 805 víctimas con los centros de detención conocidos por donde pasaron. A su vez, en cada una de los 167 lugares que se identificaron, se puede acceder a la información de las víctimas de los operativos del Plan Cónдор. Dado que la investigación desarrollada se centraba en las víctimas, se valoró como muy importante que el mapa, los contenidos y las visualizaciones,

pudieran dar cuenta de las trayectorias regionales y transfronterizas de los operativos represivos coordinados.

En el mapa desarrollado por [sitiosdememoria.uy](http://sitiosdememoria.uy), se presenta como unidad de análisis los lugares de detención en el territorio de Uruguay. El objetivo es dar cuenta del funcionamiento de lugares que tuvieron un rol represivo central en el período 1968-1985 y su enclave en el territorio del país. Se partió de un primer listado parcial de lugares identificados en investigaciones académicas, informes oficiales, testimonios y causas judiciales. Esos lugares fueron georreferenciados, se le asignó un código único y se les incorporó a una página web. De esta manera, los lugares se pueden visualizar señalados con íconos que reflejan el tipo de operativa represiva, para lo que se estableció una clasificación que permite filtros y búsquedas específicas. Las categorías establecidas fueron:

- Centros de detención y tortura (CDyT)
- Centros Clandestinos de Detención y Tortura (CCDyT)
- Cárceles de presos/as políticos/as adultos/as
- Cárceles de presos/as políticos/as adolescentes
- Centro de Detención y Tortura - Hospital
- Lugar de hallazgo y recuperación de restos humanos
- Punto de apoyo
- Lugar de asesinato político en operativo

Estos lugares se muestran sobre diferentes capas de mapas seleccionables por el usuario. Las capas de visualizaciones corresponden a vistas aéreas del año 1966 e imágenes satelitales de los años 2003 y 2018. Esta diversidad de visualizaciones permiten ver los cambios territoriales a lo largo de los años.

Estas imágenes son utilizadas en los mapas y fueron puestas a disposición en forma libre por el organismo estatal uruguayo “Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)”. Este organismo es un buen ejemplo de una política pública con datos abiertos que permite el acceso a información geográfica del Uruguay para usos diversos y que sirvió de insumo al proyecto.

## 2.4. Consideraciones técnicas y éticas

La georreferenciación en proyectos sobre investigación y visibilización de las prácticas del terrorismo de Estado es una herramienta potente. Para su desarrollo en primer lugar debe establecerse la unidad de análisis seleccionada y delimitarse el universo de información a georreferenciar. Como ya fue señalado, en el caso de [sitiosdememoria.uy](http://sitiosdememoria.uy) fueron lugares de detención y secuestro por motivos políticos en Uruguay, mientras que en [plancondor.org](http://plancondor.org) se hizo foco en reconstruir las trayectorias de las víctimas a nivel regional. Se resaltan dos consideraciones adicionales: la protección de datos sensibles y la calidad de la información en la construcción de base de datos de lugares.

Respecto a la protección de datos sensibles, cuando en 2022 la información contenida en la Base de Datos sobre Violaciones Transnacionales de Derechos Humanos en América del Sur (1969-1981) se hizo de acceso público en la plataforma [plancondor.org](http://plancondor.org), se tomaron recaudos respecto a la presentación de la información. Se consideró en particular la protección de datos personales de las víctimas, en cumplimiento con la ley de protección de datos personales vigente en la Unión Europea. Se decidió, por un lado, excluir de las fichas de las víctimas, los nombres y apellidos de aquellas cuyos casos no hayan aún sido judicializados por tribunales nacionales o internacionales, ni sujetos a investigación por parte de organismos nacionales, como comisiones de la verdad, ni internacionales como la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y los diferentes comités de Naciones Unidas. Esta decisión se tomó con el objetivo de proteger las identidades de estas personas, y también de sus familiares. En los casos en que la información personal de las víctimas ya fuera de público conocimiento por haber sido incluida en sentencias judiciales y/o resoluciones nacionales e internacionales, sus nombres y apellidos fueron incluidos en sus fichas.

Es fundamental la recopilación de información de calidad, la que debe nutrirse de varias fuentes contrastadas. En ese sentido se recomienda priorizar la información surgida de documentos oficiales y, en segundo lugar, de investigaciones judiciales y académicas.

En tercer lugar, es importante el trabajo territorial con colectivos de víctimas y sus familiares, para recoger información y referencias que no han sido plasmadas aún en fuentes oficiales. La información proporcionada debe ser precisa y verificada para evitar la inclusión de datos incorrectos o engañosos que podrían distorsionar la comprensión pública de los hechos. El trabajo con colectivos de víctimas o sus familiares debe respetar criterios éticos que eviten la revictimización y el uso no consentido de información sensible.

La implementación de un código único para la identificación de cada lugar, así como el uso de un nombre normalizado y preferido para referirse a cada lugar es un aspecto muy relevante. En [sitiosdememoria.uy](https://sitiosdememoria.uy) esta codificación se realizó incorporando los códigos ISO 3166 de cada departamento del país con una numeración ordinal. Por ejemplo, el lugar donde funcionó el Servicio de Información de Defensa (Montevideo, Uruguay) recibió el código SMLG-UYMO-01. Es importante realizar relevamientos fotográficos de los lugares, de forma que puedan presentarse fotografías actuales que permitan reconocer el lugar en el territorio.

Para los mapas (conformados por fotografías satelitales, aéreas o información vectorial como calles), donde se visualiza la georreferenciación de espacios represivos, es preferible usar capas con licencias libres. Asimismo, existen iniciativas en muchos países de fotografías aéreas históricas que pueden ser incluidas como una capa adicional para apreciar los cambios temporales en los territorios.



Fotografías aéreas, imágenes satelitales y mapa de calles en [sitiosdememoria.uy](https://sitiosdememoria.uy).

📍 Base aérea Santa Bernardina (Durazno, Uruguay)

Se recomienda utilizar software libre para gestionar la base de datos de lugares georreferenciados y para la plataforma de gestión de los mapas.

Una buena opción para un mapa base vectorial de calles son los disponibilizados por el proyecto [openstreetmap.org](https://openstreetmap.org), mientras que una herramienta libre para usar esa capa geográfica y asentar la información georreferenciada es el proyecto [leafletjs.com](https://leafletjs.com)

Estas condiciones de apertura facilitan la participación de la sociedad civil en la recopilación, actualización y validación de la información.

Esto es un factor que democratiza los procesos de recuperación de la memoria, dando voz a las comunidades y a las víctimas.

Además del uso de una plataforma libre con sus capas geográficas abiertas, los datos que se generen de los proyectos de georreferenciación deben ser fácilmente exportables y reutilizables, lo que amplifica su impacto, y promueve la transparencia y la participación activa de la comunidad en la construcción de la memoria colectiva y la promoción de los derechos humanos. De esta manera, los datos exportados, pueden ser luego aprovechados por otros proyectos vinculados a la identificación de lugares represivos, mejorando las posibilidades de que la información y el trabajo permanezca aunque los proyectos particulares desaparezcan. A nivel técnico, lo recomendable es el uso de formatos abiertos como CSV, GeoJSON y SHP, para datos geoespaciales, lo que garantiza el acceso continuo a los datos, la sostenibilidad y la interoperabilidad. Asimismo el uso de tecnologías libres y formatos abiertos, facilita la colaboración y el enriquecimiento de diferentes proyectos con objetivos similares a lo largo del tiempo.

En Argentina se creó en 2014 el Registro Unificado de Víctimas del Terrorismo de Estado (RUVTE), dentro de de la Secretaría de Derechos Humanos. Esta institución produjo y sistematizó información muy relevante. A partir de esos datos generó listas de lugares, normalizó nombres y les asignó un código identificador. Esta buena práctica sin embargo produjo mapas en pdf de los centros de detención identificados.

En su informe del año 2015, se identificaron 762 lugares, mientras que en el de octubre del año 2022, estos incrementaron a 814 . Lo dinámico de la incorporación de lugares, a partir de investigaciones judiciales, periodísticas y académicas presenta una serie de problemas al optarse por compartir la información en PDFs en lugar de mapas webs interactivos: **Los PDFs no permiten la interacción dinámica con el mapa. Los usuarios no pueden hacer zoom, buscar lugares específicos, ni obtener información adicional con un clic.**

La capacidad de explorar y descubrir información adicional a través de capas, enlaces y pop-ups está ausente. Actualizar un PDF requiere la creación y distribución de una nueva versión del documento, lo cual puede ser logísticamente complejo. De hecho, se han encontrado nuevos lugares o se ha corregido información, desde el año 2022 (de la última versión del PDF), a la actualidad. Sin embargo, esa información no ha sido reflejada a través de la creación de nuevas versiones del documento.

Los errores o la información desactualizada en el PDF pueden persistir durante más tiempo debido a la dificultad de distribuir correcciones, asimismo los mapas interactivos web pueden incluir múltiples capas de información, proporcionando un contexto más rico y detallado.



Fragmento de Infografía en PDF "Centros Clandestinos de Detención y otros lugares de reclusión ilegal del terrorismo de Estado en Argentina", octubre de 2022.

Fuente: <https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/ANM/rutve/mapas>

Revisado: 28/7/2024

Este documento se elaboró como un aporte a proyectos que vinculen la incorporación de tecnología a proyectos de defensa y promoción de los Derechos Humanos. Se organizó como breve manual de tecnologías digitales para la memoria, la búsqueda de justicia y la reparación de víctimas de crímenes de lesa humanidad.

Se partió de experiencias concretas de investigación, digitalización, georreferenciación y difusión relacionados con la dictadura uruguaya y con la coordinación represiva del Cono Sur conocida como “Plan Cóndor”.

Las principales conclusiones se establecen en relación a la importancia de promover proyectos de investigación y acceso al conocimiento, a través de la digitalización para preservar y difundir información.

- **Importancia de la digitalización:** La digitalización no solo preserva documentos, sino que también democratiza el acceso y la difusión de la información, permitiendo desafiar la impunidad y los discursos autoritarios. Estos discursos muchas veces se desarrollan a partir de discursos engañosos y campañas de desinformación.
- **Georreferenciación como herramienta de memoria y de justicia:** La identificación y asignación precisa de coordenadas a los lugares donde ocurrieron graves violaciones a derechos humanos constituye un aporte al reconocimiento de las víctimas y las comunidades que sufrieron dichos delitos. Asimismo puede ser una contribución significativa en procesos de reparación simbólica y de investigación judicial.
- **Relación entre acceso al conocimiento y nuevas tecnologías:** El empleo de datos abiertos y la libre disponibilización de información y documentos desempeñan un papel fundamental en la democratización del acceso. Contar con información de calidad es un

elemento central para los debates sobre políticas públicas de memoria. Que los contenidos generados por los proyectos, ya sean digitalizaciones, georreferenciación de lugares u otros, puedan ser fácilmente exportables en masa y reutilizables. Esto permite amplificar el impacto y establece salvaguardas ante cambios políticos adversos para la búsqueda de memoria, verdad y justicia, así como ante ataques informáticos o dificultades de sostenibilidad de los proyectos que los llevan adelante. Asimismo, el acceso abierto a la información posibilita que los modelos de Inteligencia Artificial se entrenen con un conjunto de datos específico, contribuyendo a mitigar sesgos y fortaleciendo la capacidad de los algoritmos para abordar situaciones complejas de manera más efectiva. Esto último es fundamental considerando la tendencia creciente al consumo de información mediado por algoritmos de IA.

El documento plantea conclusiones que trascienden los aspectos técnicos para establecer la relevancia del uso ético de las herramientas tecnológicas. Estas consideraciones son fundamentales como guías organizadoras del trabajo de los equipos, asegurando que los proyectos e iniciativas respeten los derechos humanos y promuevan una comprensión documentada, contextualizada y rigurosa de la historia.

Se ha insistido en considerar como un eje central la relevancia de establecer criterios y procedimientos éticos de los proyectos vinculados a la investigación de crímenes de lesa humanidad. Estas definiciones son inherentes e ineludibles.

Las prácticas o proyectos que convierten la justicia social y el sufrimiento en objetos de consumo o en herramientas para fortalecer modelos de negocio son inaceptables. En este sentido, se destaca la importancia de:

- Respetar a las víctimas, sus familias y comunidades: Respetar la dignidad de las víctimas de violaciones de derechos humanos implica manejar información sensible evitando la revictimización en el uso de la información y los documentos.

- Evitar mecanismos restrictivos innecesarios: Cuestionar y rechazar las prácticas de ocultamiento y negativa de acceso público es tan importante como evitar la mercantilización de documentos referidos a las violaciones de derechos humanos.
- Promover la transparencia y colaboración: Fomentar una comunicación abierta y la colaboración entre organizaciones, investigadores y comunidades es esencial para asegurar que los proyectos de memoria y de promoción de derechos humanos sean inclusivos y respeten los diversos intereses y las diferentes perspectivas involucradas.



Se recomienda establecer una plataforma para la difusión en línea que permita un acceso sencillo e intuitivo a los materiales digitalizados y a los lugares georreferenciados. La plataforma debe permitir la exportación en masa de los contenidos.

Una herramienta específica para repositorios documentales es Omeka o Dspace y una plataforma general que puede adaptarse es Drupal.

Cuando no sea posible contar con un repositorio propio se recomienda utilizar repositorios de uso y acceso público como Internet Archive ([archive.org](http://archive.org)).

Si el proyecto incluye digitalización y georreferenciación, se recomienda el uso de una plataforma general que pueda ser customizada para ser multifuncional.

Respecto a la información geográfica, se sugiere usar un software libre como la librería leaflet.js que permita incluir capas de fotografías aéreas y satelitales así como puntos en el mapa. Esta librería se integra a los gestores de contenidos libres más importantes, como Drupal y Wordpress.

### **Digitalización**

Resolución de imágenes digitalizadas (600dpi) y formatos de archivo duraderos (como PDF/A para documentos y TIFF o PNG para imágenes). Reconocimiento óptico de caracteres (OCR, por sus siglas en inglés) para convertir las imágenes producidas por los documentos físicos digitalizados en texto

Incluir metadatos siguiendo estándares como DCMI (Dublin Core), METS o MODS.

## Georreferenciación

Utilizar herramientas que permitan la exportación sencilla y masiva de los datos para su respaldo y reutilización.

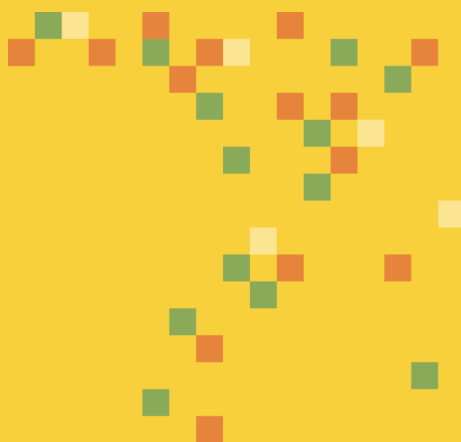
Para los datos exportados se recomienda el uso de formatos abiertos como CSV, GeoJSON y SHP.

Uso de capas libres de mapa como las ofrecidas por [openstreetmap.org](https://openstreetmap.org)

Relevar proyectos nacionales de fotografías aéreas históricas que enriquezcan la información de los mapas.

## Tecnologías y criterios usados en [sitiosdememoria.uy](https://sitiosdememoria.uy) y [plancondor.org](https://plancondor.org)

- Digitalizaciones: Imágenes PNG a 600dpi. Documentos en PDF con OCR.
- Metadatos: Campos descriptivos básicos (nombre, fecha, tema, etc.)
- Georreferenciación: Librería Leaflet.js con capas de [openstreetmap.org](https://openstreetmap.org)
- Plataforma: Drupal.
- Exportación de datos: Formatos abiertos en CSV y geoJSON.



Dubberley, Sam, Alexa Koenig, y Daragh Murray, editores. *Digital Witness: Using Open Source Information for Human Rights Investigation, Documentation, and Accountability*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press, 2020.

“Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)” República Oriental del Uruguay, <https://www.gub.uy/infraestructura-datos-espaciales>

Lessa, Francesca, Mariana Risso y Rodrigo Barbano, “Dar vuelta al Plan Cóndor: red colaborativa y acceso abierto contra la impunidad.” En *Derechos Humanos en el Uruguay: Informe 2022*, editado por el Servicio Paz y Justicia - Uruguay, 90-94. Montevideo: Servicio Paz y Justicia | SERPAJ Uruguay, 2022.

Milligan, Ian. *The Transformation of Historical Research in the Digital Age*. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. <https://doi.org/10.1017/9781009026055>

Risso, Mariana y Manuela Abrahan. “Desde el fondo del tiempo otro tiempo. Apuntes sobre el proceso de identificación y recuperación para la memoria de los espacios represivos del terrorismo de Estado uruguayo.” *Aletheia* 8, no. 16: 1-25. <https://www.aletheia.fahce.unlp.edu.ar/article/view/ATHv8n16a06>

SDHPR. “*Memoria Anual 2016*”. [https://www.gub.uy/secretaria-derechos-humanos-pasado-reciente/sites/secretaria-derechos-humanos-pasado-reciente/files/documentos/publicaciones/Memoria%20Anual%202016\\_0.pdf](https://www.gub.uy/secretaria-derechos-humanos-pasado-reciente/sites/secretaria-derechos-humanos-pasado-reciente/files/documentos/publicaciones/Memoria%20Anual%202016_0.pdf)

Sitios de Memoria - Uruguay. “Cuadernos de Proyecto”, 2021. <https://sitiosdememoria.uy/prensa/cuadernos-de-proyecto>

UNESCO. *Inteligencia artificial y democracia*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2024. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389736\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389736_spa)

UNESCO/PERSIST. *Directrices sobre selección del patrimonio digital para su conservación a largo plazo*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2016. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244280\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244280_spa)

UNWEID, A/HRC/54/22/Add.5: *Nuevas tecnologías y desapariciones forzadas*. Informe del Grupo de Trabajo sobre Desapariciones Forzadas o Involuntarias, 11 de septiembre de 2023. <https://www.ohchr.org/es/documents/thematic-reports/ahrc5422add5-new-technologies-and-enforced-disappearances-report-working>

Zaagsma, Gerben. “Digital History and the Politics of Digitization”. *Digital Scholarship in the Humanities* 38, no. 2 (2023): 830–851, <https://doi.org/10.1093/lc/fqac050>

### Lecturas adicionales recomendadas

Beduschi, Ana. “Digital Identity: Contemporary Challenges for Data Protection, Privacy and Non-Discrimination Rights”. *Big Data & Society* 6, no. 2 (2019): 1-6. <https://doi.org/10.1177/2053951719855091>

Bernasconi, Oriana, Elizabeth Lira, y Marcela Ruiz. “Political Technologies of Memory: Uses and Appropriations of Artifacts That Register and Denounce State Violence”. *International Journal of Transitional Justice* 13, no. 1 (2019): 7–29. <https://doi.org/10.1093/ijtj/ijy033>

Gregory, Sam. “Fortify the Truth: How to Defend Human Rights in an Age of Deepfakes and Generative AI”. *Journal of Human Rights Practice* 15, no. 3 (2023): 702–714. <https://doi.org/10.1093/jhuman/huad035>

Grunewald, Philipp y Mark Hedges. “An Integrative Approach to Building Peace Using Digital Media”. *Journal of Peacebuilding & Development* 16, no. 2 (2021): 179-193. <https://doi.org/10.1177/1542316620966256>

Murphy, Colleen. “Technology and Transitional Justice”. *Social Philosophy and Policy* 38, no. 2 (2021): 170–90. <https://doi.org/10.1017/S0265052522000103>

Pham, Phuong N., y Jay D. Aronson. “Technology and Transitional Justice”. *International Journal of Transitional Justice* 13, no. 1 (2019): 1–6. <https://academic.oup.com/ijtj/article/13/1/1/5366667>

Wiebelhaus-Brahm, Eric. “Truth-Seeking at a Distance: Engaging Diaspora Populations in Transitional Justice Processes”. En *Human Rights and Information Communication Technologies: Trends and Consequences of Use*, editado por John Eric and Edward Halpin, 72–85. IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/truth-seeking-distance/67748>

